第3講 【系統地理編】世界の気候帯

# PART４ 亜寒帯（冷帯）

## Chapter１ 亜寒帯（冷帯）の気候

目標
亜寒帯で，気温の年較差が大きくなる理由を考えよう。
永久凍土の融解に伴う影響を知ろう。

### 1 亜寒帯（冷帯）とは

1．亜寒帯（冷帯）と気温の年較差

・**亜寒帯**（冷帯）：最寒月の平均気温が**－３℃**未満，最暖月の平均気温が**10℃**以上となる気温の年較差の〔　　　　　　〕気候。

・**北半球**の**中高緯度**を中心に分布する。

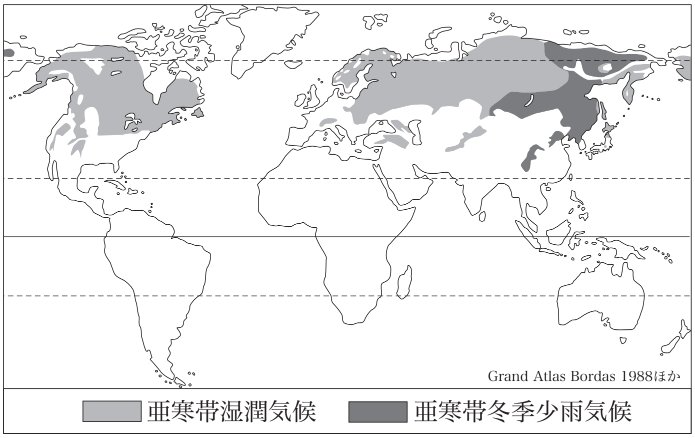
→地軸の傾きの影響で，高緯度地域では年間の**受熱量**の差が大きく，気温の**年較差**が〔　　　　　　〕。陸の比熱は小さいため，内陸部ではより気温の年較差が大きくなる。

・**南半球**には中高緯度地域に大陸がないため，亜寒帯は**存在しない**。

2. 植生と土壌

・植生：北部では**針葉樹林**（〔　　　　　　〕），南部では**落葉広葉樹**と**針葉樹**の混合林。

・土壌：〔　　　　　　　　〕が主。低温のため分解が遅く，養分に乏しい**灰白色**の土壌。南部には一部に黒土も分布する。シベリアなどの地下には，一年中凍結した状態である〔　　　　　　　　〕が見られる。




亜寒帯の分布

## 2 永久凍土

1. 永久凍土とは

・**永久凍土**：一年中地中の水分が凍結した地層。

・**カナダ**や**アラスカ**，〔　　　　　　　　　〕に広がる。

　→建物の熱を伝えないよう住居を〔　　　　　　　〕にする

　　工夫がされている。

・永久凍土の表面は，冬に凍結するが，夏は融解して**湿地**となる。

高床式の住居

2. 永久凍土融解の影響

・永久凍土の分布範囲は，地球温暖化の影響で狭まりつつある。

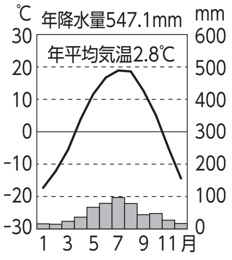
・永久凍土が融解すると，建物が**倒壊**する危険性が高まるほか，温室効果ガスである**メタン**が空気中に放出される。

永久凍土

## 3 亜寒帯の２つの気候区

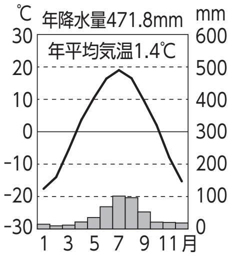
| 気候区 | 特徴 | 分布 |
|---|---|---|
| 〔　　　　　　　　〕<br>気候（Df） | **亜寒帯低圧帯**の影響で年間を通じ一定の降水が見られる。夏の気温は上がるが冬の寒さが厳しい，気温の年較差の大きな気候。 | 北半球の中高緯度地域。ユーラシア大陸北部，カナダ，アラスカなど。 |
| **亜寒帯冬季少雨気候**（Dw） | **シベリア高気圧**の影響で，冬季の降水量が極めて少ない。 | ユーラシア大陸北東部（シベリア東部）。 |

ウィニペグ




亜寒帯湿潤気候

イルクーツク




亜寒帯冬季少雨気候

（『理科年表』により作成）

**まとめ**

地軸の傾きの影響で，高緯度地域は受熱量の季節変化が大きいから。

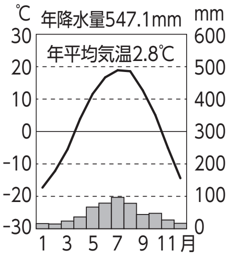
建物倒壊の危険や，メタン放出による地球温暖化の助長など。

# Chapter２　亜寒帯（冷帯）に暮らす人々の生活

目標
カナダの気候と産業の関連について，理解しよう。
イルクーツクの気候と産業の関連について，理解しよう。

## 1　カナダでの暮らし（亜寒帯湿潤気候）

・北アメリカ大陸北部には，**亜寒帯湿潤気候**が広がる。
・気候：**亜寒帯低圧帯**の影響で一年中降水が見られる。気温の**年較差**の**大きな気候**。
・植生：北部で**針葉樹林**，南部で**混合林**（落葉広葉樹と針葉樹）。
　→カナダ南東部では，国旗ともなる落葉広葉樹の**カエデ**（メイプル）が見られる。
・土壌：**灰白色**で腐植に乏しい〔　　　　　　　〕が主。
　中南部では，肥沃な**黒土**に恵まれ，〔　　　　〕栽培が盛ん。
・産業：過去に大陸氷河で覆われていた地域では，〔　　　　〕が盛ん。
　豊富な**針葉樹林**を活かした，**林業**も盛んである。

ウィニペグ


（『理科年表』により作成）

カエデ（メイプル）

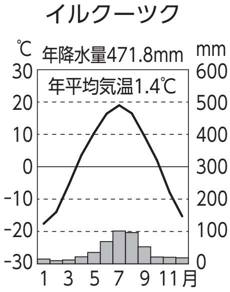
カナダの小麦栽培

## 2　ロシア東部での暮らし（亜寒帯冬季少雨気候）

・ユーラシア大陸北東部では，**亜寒帯冬季少雨気候**が広がる。

・気候：冬季の降水量が極めて少なく，寒冷。
　→シベリア内陸部では，月平均気温が－**40℃**未満になる地域も。
　→空気が収縮して巨大な**高気圧**（〔　　　　　　　　〕高気圧）
　　が発生，冬に降水量（降雪量）が少なくなる。

・産業：寒さが厳しく，農業はあまり盛んでない。**林業**など。
　**イルクーツク**では，**バイカル湖**やアンガラ川の夏の融水を利用した**水力発電**により〔　　　　　　　　　　　　〕の精錬が行われる。



（『理科年表』により作成）

夏のバイカル湖

冬のバイカル湖

まとめ
土壌に恵まれる地域では小麦栽培，その他では酪農や林業など。
湖や川の融水を利用した水力発電や，アルミニウム精錬など。

# 第3講 PART4 確認問題

**1** 亜寒帯について述べた以下の文のうち，**正しくないもの**はどれか。

① 最寒月の平均気温が－3℃未満，最暖月の平均気温が10℃以上の気候。
② 高緯度ほど年間の受熱量の差が大きく，気温の年較差が大きい。
③ 内陸部の方が海洋部より気温の年較差が大きい。
④ 南半球では，南アメリカ大陸の南端部が亜寒帯に属する。

**2** 亜寒帯の北部の植生と土壌の正しい組み合わせはどれか。

① 植生：針葉樹林，土壌：ポドゾル
② 植生：針葉樹林，土壌：ラトソル
③ 植生：落葉広葉樹と針葉樹の混合林，土壌：ポドゾル
④ 植生：落葉広葉樹と針葉樹の混合林，土壌：ラトソル

**3** 永久凍土が分布する地域の家屋として正しいものはどれか。

① 木骨づくりの住居
② 高床式の住居
③ 日干しレンガでつくられた住居
④ 壁を白く塗っている住居

**4** 亜寒帯湿潤気候について述べた以下の文のうち，正しいものはどれか。

① 夏の気温は極めて低くなる。
② 南半球の中高緯度地域に分布する。
③ 亜寒帯低圧帯の影響で，年間を通じて一定の降水が見られる。
④ 高気圧の影響で，冬季の降水量が極めて少ない。

**5** 亜寒帯冬季少雨気候が分布する地域はどこか。

① アラスカ州　② カナダ
③ シベリア西部　④ ユーラシア大陸北東部

**6** 亜寒帯冬季少雨気候で，冬に降水が少ないのはなぜか。

① 亜寒帯低圧帯の影響を受けるため。
② シベリア高気圧の影響を受けるため。
③ 偏西風の影響を受けるため。
④ 極偏東風の影響を受けるため。

**7** カナダの亜寒帯湿潤気候区で行われている産業として，**正しくないもの**はどれか。

① 小麦栽培　② 酪農
③ 林業　④ 綿花栽培

**8** ロシア東部での暮らしについて述べた以下の文のうち，**正しくないもの**はどれか。

① 寒さが厳しく，農業はあまり盛んではない。
② シベリア内陸部では，最寒月平均気温が－ 40℃未満となる地域がある。
③ 冬に大雪が降り，極めて気温が低くなる。
④ 夏の融水を利用して，アルミニウムの精錬が行われている都市がある。

# 第 3 講　PART 4　確認問題 解答

**1** 解答：④

南半球には亜寒帯が分布する中高緯度に大陸がないため，**亜寒帯は存在しない**。

**2** 解答：①

亜寒帯の北部の植生は**針葉樹林（タイガ）**。土壌は，広く**ポドゾル**が分布する。低温のため腐植の分解が遅く，農業には不向き。

**3** 解答：②

永久凍土層の上で冬に暖房を使うと，暖房の熱で凍土が融解し，地面が沈下する。そのためシベリアや極東地方では建物は一般に**高床**となっている。

**4** 解答：③

**亜寒帯湿潤気候**では，亜寒帯低圧帯の影響で年間を通じて一定の降水が見られる。夏の気温は上がるものの，冬は寒さが厳しい気候。

**5** 解答：④

**亜寒帯冬季少雨気候**が分布する地域は，冬に強力な高気圧が発達する**ユーラシア大陸北東部**（シベリア東部）**のみ**である。

**6** 解答：②

亜寒帯冬季少雨気候では，**シベリア高気圧**の影響を受け，冬の寒さは厳しく，降雨は非常に少ない。

**7** 解答：④

肥沃な黒土が分布するカナダ中南部では**小麦**栽培が盛ん。過去に大陸氷河に覆われていた五大湖一帯地域では**酪農**が，カナダ北部の針葉樹林地帯では**林業**がそれぞれ盛んである。

**8** 解答：③

ロシア東部は極めて寒冷なため，空気が収縮して巨大な**シベリア高気圧**が発達する。そのため，冬の降水量（降雪量）は少なくなる。